Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région du Québec
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2010/044

ÉVALUATION DES STOCKS DE PÉTONCLE DES EAUX CÔTIÈRES DU QUÉBEC EN 2009

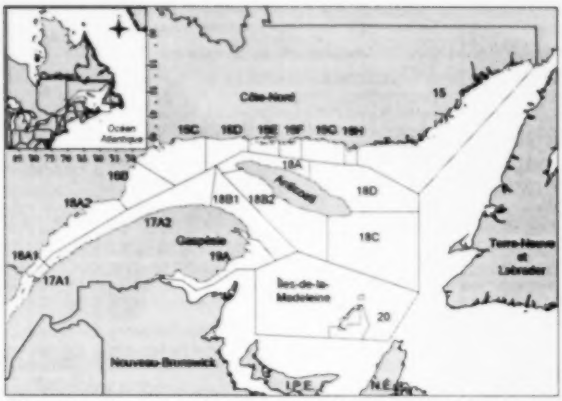

Figure 1. Zones de gestion du pétoncle au Québec.

Contexte

La pêche commerciale du pétoncle au Québec a débuté à la fin des années 1960. C'est une pêche côtière qui porte indistinctement sur deux espèces, soit le pétoncle géant (Placopecten magellanicus) et le pétoncle d'Islande (Chlamys islandica). Les débarquements se font surtout sous forme de muscle, mais depuis la fin des années 1990, les débarquements en coquille prennent de l'importance. La région est divisée en 19 zones de gestion (Figure 1) et compte 80 détenteurs de permis de pêche permanents et 2 permis exploratoires. L'effort de pêche est contrôlé dans toutes les zones ainsi que les captures dans certaines zones.

L'évaluation de la ressource est effectuée aux trois ans de façon à déterminer si les changements survenus dans l'état de la ressource justifient des ajustements à l'approche de conservation et au plan de gestion. Les principaux indicateurs utilisés pour cette évaluation proviennent des données des statistiques de pêche, de l'échantillonnage des captures commerciales et des relevés de recherche.

SOMMAIRE

- Le présent avis scientifique est valide pour les saisons 2010 à 2012 à moins de changements majeurs dans l'état des stocks.

- De 2007 à 2009, les débarquements annuels de pétoncle au Québec ont totalisé en moyenne 91,4 t de muscle, soit une diminution de 25 % par rapport à 2006. Une diminution de l'effort de pêche de 29 % a également été observée. Les débarquements provenaient à 52 % du secteur des Îles-de-la-Madeleine, 41 % de la Côte-Nord et 7 % de la Gaspésie.

Côte-Nord

- Les débarquements de pétoncle d'Islande sur la Côte-Nord ont diminué de 61 % en 2007-2009 par rapport à 2006. Cette diminution s'explique par une baisse de 60 % de l'effort de pêche en raison d'un contexte socio-économique défavorable.

- Il n'y a pas eu de pêche dans les zones 16A2, 16B, 16C, 16D, 16G, 16H et 18D, et très peu d'effort dans les zones 15 et 18A entre 2007 et 2009. Les indices de la pêche commerciale ne permettent donc pas de se prononcer sur l'état de la ressource.

- Les prises par unité d'effort dans les zones 16A1, 16E et 16F sont inférieures à la moyenne de référence (1992-2006).

- Les relevés de recherche de la zone 16E en 2007 et 2008 indiquent que l'abondance des pétoncles de plus de 70 mm est inférieure à la moyenne et que celle des pétoncles de moins de 70 mm est comparable à la moyenne. Dans la zone 16F, les indices d'abondance sont en diminution depuis 2004.

- La gestion par un contrôle de l'effort dans les zones 16E, 16F et 18A visait, en 2006, le maintien d'un taux d'exploitation constant dans la situation où tout l'effort serait déployé. Cependant les indicateurs sont à la baisse malgré une diminution de l'effort de pêche, ce qui suggère que le taux d'exploitation pourrait être trop élevé. Pour le moment, l'effort de pêche maximal devrait être maintenu au niveau actuel pour 2010, 2011 et 2012.

- Dans la zone 15, l'effort de pêche potentiel inclus un nombre élevé de permis inutilisés et excède probablement de beaucoup la capacité du stock à supporter une exploitation. Pour éviter une éventuelle surpêche, il est donc recommandé de diminuer l'effort de pêche potentiel.

- Les TAC préventifs des zones 16A1, 16A2, 16G et 16H sont beaucoup trop élevés relativement aux débarquements historiques. Il est recommandé de les diminuer afin de prévenir une surexploitation qui pourrait survenir si tous les détenteurs de permis déployaient un effort de pêche maximal et soutenu.

Gaspésie

- Les débarquements de 2007 à 2009 de pétoncle géant et d'Islande en Gaspésie ont diminué de 21 % par rapport à 2006. Cette diminution s'explique par une baisse de l'effort de pêche de 37 %.

- L'effort de pêche a été très faible, voire nul, dans les zones 17A1, 17A2, 18B2 et 18C de 2007 à 2009. Les indices commerciaux ne permettent pas de se prononcer sur l'état de la ressource.

- Le pétoncle géant est exploité dans la zone 18B1 depuis 2003. Les prises par unité d'effort sont stables. Les pétoncles capturés sont de grande taille.

- Dans la zone 19A, suite à la réduction de la capacité de pêche, l'effort de pêche est faible depuis 2002. Les débarquements et l'effort de pêche de 2007 à 2009 sont comparables à

ceux de 2006. La prise par unité d'effort et la taille des pétoncles capturés sont en augmentation depuis 2004 et comparables à la moyenne en 2009. Cette amélioration de l'état de la ressource est la conséquence d'un faible niveau d'exploitation depuis 2003. Par conséquent, le statu quo est recommandé dans cette zone.

Îles-de-la-Madeleine

- En 2007, à cause d'inquiétudes sur l'état de la ressource, l'effort de pêche potentiel de la zone 20A a été réduit. Il est maintenant contrôlé par un nombre maximal de jours en mer durant la saison.

- Les débarquements de pétoncle géant aux Îles-de-la-Madeleine ont augmenté de 166 % pour la période 2007 à 2009 comparativement à 2006. Cette augmentation des débarquements s'est faite sans augmentation de l'effort de pêche.

- Les prises par unité d'effort de 2007 à 2009 sont significativement plus élevées que celle de 2006. Cette augmentation s'explique par l'accès à des gisements qui n'avaient pas été exploités depuis un minimum de 2 ans. Ces fermetures de zones avaient comme but de protéger des concentrations de juvéniles jusqu'à l'atteinte de la taille commerciale. À court terme, la prise par unité d'effort devrait diminuer.

- Le relevé de recherche de 2009 indique que l'abondance de pétoncle est comparable à la moyenne (1987-2009), mais en forte diminution comparativement à 2008.

- Il est recommandé d'augmenter la taille minimale de capture de 95 à 100 mm pour augmenter le rendement par recrue. La sélectivité de la drague à pétoncle Digby devrait être ajustée en conséquence pour ne pas capturer des pétoncles de moins 100 mm.

- Des règles de décision ont été établies pour déterminer l'effort de pêche. Cet effort est calculé à partir des prises par unité d'effort des journaux de bord et des indices d'abondance du relevé de recherche.

- L'effort de pêche maximal recommandé pour la zone 20A en 2010 est de 391 jours en mer. Cet effort de pêche est à revoir annuellement après la mise à jour des indicateurs.

- Le statut de cette population reste précaire, les résultats des trois dernières saisons ne sont pas garants du futur.

INTRODUCTION

Contexte biologique

Il y a deux espèces de pétoncles indigènes au Québec, soit le pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) et le pétoncle d'Islande (*Chlamys islandica*). Ces deux espèces se retrouvent principalement sur des fonds de gravier, de coquillages ou de roche, généralement à des profondeurs variant entre 20 et 60 mètres. Le pétoncle d'Islande est présent sur la Côte-Nord, à l'île d'Anticosti et sur la rive nord de la Gaspésie. Par contre, il est pratiquement absent dans le sud du golfe du Saint-Laurent. À l'inverse, le pétoncle géant se trouve surtout dans le sud du golfe,

incluant les Îles-de-la-Madeleine et la baie des Chaleurs, et occasionnellement sur la Basse-Côte-Nord. Les pétoncles sont sédentaires et vivent en agrégations appelées «gisements». Cette particularité doit être prise en considération lors de l'élaboration des stratégies de conservation et des plans de pêche.

La croissance en longueur du pétoncle géant est plus rapide que celle du pétoncle d'Islande. Cette croissance varie d'une région à l'autre et est influencée par la qualité de l'habitat et les conditions environnementales. Dans le golfe du Saint-Laurent, les tailles commerciales sont atteintes vers l'âge de 8 ans chez le pétoncle d'Islande (70 mm) et vers l'âge de 6 ans pour le pétoncle géant (95 mm).

Chez le pétoncle, les sexes sont séparés et la fécondation des œufs est externe. La production d'œufs d'un pétoncle est environ proportionnelle à la taille au cube et le succès de la fécondation des œufs dépend, entre autre, de la proximité entre les pétoncles. La période de ponte est de courte durée et n'est pas synchrone à l'échelle du golfe. Sur la Côte-Nord et à l'île d'Anticosti, la reproduction se déroule entre la mi-juillet et la fin août selon le secteur. Chez le pétoncle géant, la ponte a lieu en août dans la baie des Chaleurs et à partir de la fin août aux Îles-de-la-Madeleine.

Le développement des larves dure environ cinq semaines, à partir de la fécondation de l'œuf jusqu'au moment de la fixation de la larve sur le fond. Durant cette période, les larves sont dispersées dans la colonne d'eau. Les pétoncles juvéniles se fixent généralement à proximité des adultes. Les gisements sont habituellement associés à la présence de zones de rétention des larves. Un support adéquat est toutefois requis pour assurer le succès de la fixation des juvéniles. Durant la période de déposition, les juvéniles sont très sensibles à la perturbation des sédiments par les engins de pêche. En conséquence, il est déconseillé de draguer les gisements de pétoncle d'août à novembre pour assurer une meilleure survie des jeunes pétoncles au moment de leur déposition sur le fond.

Le rendement en poids du muscle d'un pétoncle d'une taille donnée varie en fonction du cycle de reproduction. Le poids maximal du muscle est atteint au printemps juste avant le développement gonadique. Le poids du muscle est le plus faible au moment de la ponte et sa croissance recommence à l'automne.

Description de la pêche

Dans le golfe du Saint-Laurent, la pêche au pétoncle se pratique près des côtes. La drague de type Digby est la plus utilisée. L'exploitation commerciale porte à la fois sur les deux espèces de pétoncle. Généralement, les débarquements se font sous forme de muscle. La difficulté à distinguer visuellement les muscles des deux espèces complique l'analyse des statistiques de pêche. Toutefois, les deux espèces ne sont pas réparties uniformément dans le golfe du Saint-Laurent et les prises d'un secteur sont généralement constituées d'une seule espèce.

Depuis la fin des années 1990, l'importance des débarquements en coquilles fluctue. En raison de la nature mixte des débarquements, soit en muscle ou en coquille, il est nécessaire d'utiliser un facteur de conversion (masse d'une coquille = 8,3 x masse du muscle) pour comptabiliser les captures sous une même forme. Dans ce document, les débarquements sont exprimés sous la forme de muscle.

Les eaux québécoises sont divisées en 19 zones de pêche réparties en trois secteurs, soit la Côte-Nord (zones 15, 16A1, 16A2, 16B, 16C, 16D, 16E, 16F, 16G, 16H, 18A, 18D), la Gaspésie

(zones 17A1, 17A2, 18B1, 18B2, 18C, 19A) et les Îles-de-la-Madeleine (zone 20) (Figure 1). Il y a peu de pêcheurs actifs dans les zones 15, 16A2, 16B, 16C, 16D, 16G, 16H, 18A et 18D et l'effort de pêche récent y est peu élevé ou nul. En 2009, 80 permis réguliers et 2 permis exploratoires ont été émis. Le plan de gestion est établi pour chaque zone à partir des modalités suivantes : longueur du bateau, dimension de la drague (< 7,31 m), saison et heures de pêche, quota individuel ou contingent global ou nombre de jours de pêche permis (Tableau 1).

Un changement majeur dans le mode de gestion de la pêche des zones 16E, 16F et 18A s'est fait en 2006. La pêche y est maintenant gérée par le contrôle de l'effort, c'est-à-dire par un nombre limité de jours de pêche pour la saison et d'heures de pêche par jour. De plus, étant donné que les pêcheurs ont accès à plus d'une zone de pêche, les opérations de pêche en mer sont suivies par un système de surveillance des navires (SSN). Cette gestion par jour de pêche est aussi appliquée à la zone 20A des Îles-de-la-Madeleine depuis 2007.

De 2007 à 2009, les débarquements annuels moyens totalisaient plus de 90 t de muscle, soit une diminution de 25 % par rapport à 2006 (Figure 2). Ils provenaient par ordre d'importance, des Îles-de-la-Madeleine (52 %), de la Côte-Nord (41 %) et de la Gaspésie (7 %). Durant cette même période, l'effort de pêche au Québec à diminué de 29 % (Figure 3). La plus forte diminution a été observée sur la Côte-Nord (60 %) et ensuite en Gaspésie (37 %). Aux Îles-de-la-Madeleine, l'effort de pêche est comparable à 2006.

Tableau 1. Mesures de gestion de la pêche aux pétoncles en 2009.

Zone	Nombre de permis	Contingent (t muscle ou jours de pêche)	Saison (jour/mois)	Horaire	Pesage à quai des captures	Appel de sortie	Appel d'entrée	Observateurs en mer (% des voyages)	SSN[1]	Taille limite; Compte en chair
15	33 + 2[2]		14/05 - 31/12							
16A1	1	13,6 t	30/03 - 29/11				100 %	5 %		
16A2	1	6,5 t	30/03 - 29/11				100 %			
16B	2	6,8 t	30/03 - 15/11				100 %			
16C	2	11,8 t	11/05 - 25/10		100 %		100 %	10 %		
16D[3]		6,1 t	13/04 - 01/11				100 %			
16E	9	277 jours	06/04 - 29/11	6h - 16h		100 %	100 %	10 %	100 %	
16F	9	164 jours	06/04 - 29/11	6h – 16h		100 %	100 %	10 %	100 %	
16G	3	35,9 t	20/04 - 01/11				100 %			
16H	8	30,9 t	13/04 - 01/11			100 %	100 %			
17A1	1	10,9 t	01/04 - 30/11				100 %	5 %	100 %	
17A2	1	4,0 t	01/04 - 30/11				100 %		100 %	
18A	9	258 jours	06/04 - 29/11	6h – 21h		100 %	100 %	10 %	100 %	
18B1	3		01/05 - 15/08 16/08 - 30/09				100 %		100 %	100 mm; 30 pét. / 454 g
18B2	3	16,0 t	01/04 - 30/11				100 %		100 %	
18C	3	11,0 t	01/04 - 30/11				100 %		100 %	
18D[4]		10,0 t	27/04 - 01/11				100 %			
19A	3		01/05 - 15/08 16/08 - 30/09	Jour[5] et heure			100 %		100 %	100 mm; 30 pét. / 454 g
20	23	345 jours	01/04 - 01/08 01/04 - 31/10	Jour[5] et heure		100 %	100 %			95 mm; 31 pét. / 500 g

[1] = Système de surveillance des navires (SSN).
[2] = Permis exploratoire pour le pétoncle d'Islande.
[3] = Ouverture à tous les détenteurs de permis de pétoncle résidant de Sept-Îles à Pointe-Parent.
[4] = Ouverture à tous les détenteurs de permis de pétoncle résidant de Tadoussac à Pointe-Parent.
[5] = Selon les jours de la semaine.

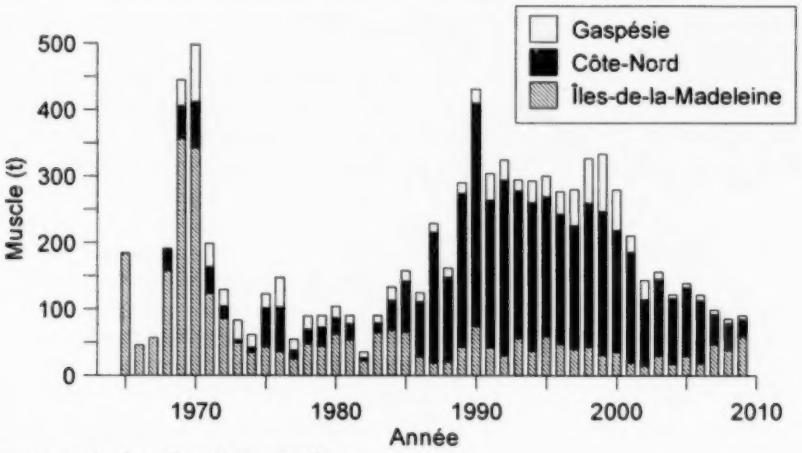

Figure 2. Débarquements de pétoncle au Québec.

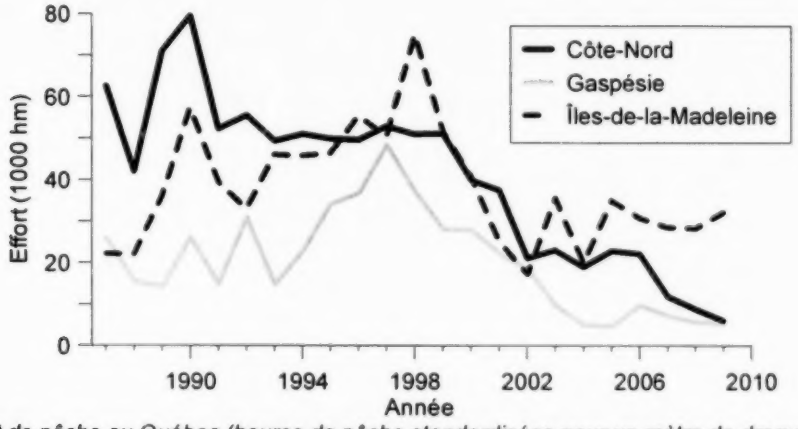

Figure 3. Effort de pêche au Québec (heures de pêche standardisées pour un mètre de drague).

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

L'évaluation de l'état des populations de pétoncle est basée essentiellement sur l'analyse des indices de la pêche commerciale provenant soit des journaux de bord et de l'échantillonnage en mer ou à quai. Pour les gisements de la Minganie (zones 16E et 16F) et des Îles-de-la-Madeleine, elle est également basée sur des indices mesurés lors de relevés de recherche réalisés aux deux ans.

Côte-Nord

Le pétoncle d'Islande est pêché sur toute la rive nord du golfe du Saint-Laurent et le pétoncle géant, seulement sur la Basse-Côte-Nord. La Côte-Nord est subdivisée en 12 zones de pêches distinctes qui sont réparties entre l'embouchure du Saguenay et Blanc-Sablon. Les débarquements de la Côte-Nord étaient d'environ 26 t de muscle en 2009. Par rapport à 2006, les

débarquements annuels moyens de 2007 à 2009 ont diminué de 61 % avec une diminution de l'effort de pêche de 60 %. La majorité de ces débarquements proviennent du secteur de l'archipel de Mingan (zones 16E et 16F).

Haute-Côte-Nord (zones de gestion du pétoncle 16A1, 16A2, 16B et 16C)

Les débarquements des zones de la Haute-Côte-Nord totalisent 3,4 t en 2009 et sont constitués uniquement de pétoncles d'Islande (Figure 4). Aucun débarquement n'a été enregistré en 2007 et 2008. Ces zones sont exploitées par cinq pêcheurs et l'effort de pêche y est faible. L'effort est contrôlé par le nombre de permis émis ainsi que par des contingents.

En 2009, il n'y a eu aucune pêche dans les zones 16A2, 16B et 16C et un faible effort de pêche dans la zone 16A1. La PUE observée sur la portion nord du gisement de l'île Rouge, soit 16A1, était faible en 2009 (Tableau 2), de même que la taille des pétoncles débarqués (Tableau 3).

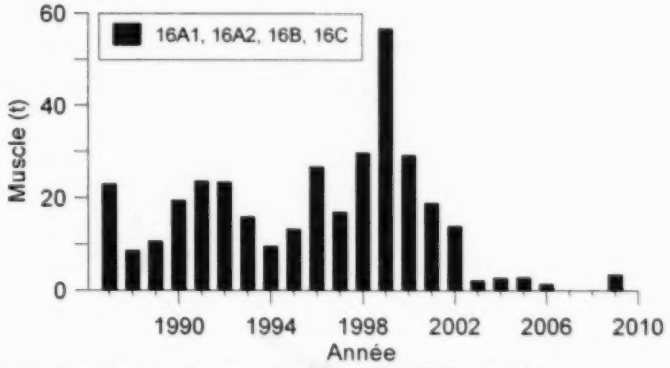

Figure 4. Débarquements de pétoncle des zones 16A1, 16A2, 16B et 16C.

Tableau 2. Prises par unité d'effort (kg de muscle par heure de pêche et par mètre de drague) estimées à partir des journaux de bord pour les zones de la Côte-Nord.

	Zones de pêche										
Année	**15**	**16A1**	**16A2**	**16B**	**16C**	**16D**	**16E**	**16F**	**16G**	**16H**	**18A**
2000	3,80	7,15	2,17	3,06	6,37		4,81	4,95	2,40		3,60
2001	1,64	6,14	2,90	2,32	3,02	0,24	4,83	6,94	1,45		3,86
2002	1,31	18,91			8,00	3,43	4,39	5,66			3,21
2003	1,64	4,62		1,16		0,76	6,66	5,50	3,63		3,70
2004	2,10	3,30	0,95	0,74		3,70	5,27	7,44	4,05	2,79	3,21
2005	2,04	2,69	1,92				5,21	5,96	3,95		3,62
2006	2,65	1,09	0,41				5,27	4,74			2,94
2007	1,75						4,08	3,07			2,32
2008							5,08	3,46			2,21
2009	1,95	2,54					5,19	2,63			0,95
Moyenne 1992-2006	1,78	6,31	1,58	1,79	5,52	1,74	5,85	5,37	2,95	2,81	4,24

Tableau 3. Taille modale des pétoncles capturés dans les zones de la Côte-Nord selon l'échantillonnage des captures commerciales.

	Zones de pêche										
Année	**15**	**16A1**	**16A2**	**16B**	**16C**	**16D**	**16E**	**16F**	**16G**	**16H**	**18A**
2000		80	82		78		88	78			80
2001		75	82		80		88	83			81
2002		74					87	88			83
2003		85					87	87			84
2004		87					87	83			82
2005	90	84					88	83			82
2006		81	87				86	86			83
2007							82	81			
2008							81	80			
2009		78					79	82			
Moyenne 1992-2006	85,8	80,8	83,7		80,1		88,0	83,9	76,6	80,7	83,3

Moyenne-Côte-Nord (zones de gestion du pétoncle 16D, 16E, 16F, 16G et 18A)

Neuf permis de pêche donnent accès aux zones 16E, 16F et 18A, quatre à la zone 16G et tous les pêcheurs de pétoncles de la Moyenne-Côte-Nord ont accès à la zone 16D. Chacune de ces zones est contingentée et l'effort de pêche y est régi sur une base journalière et saisonnière. Les débarquements de la Moyenne-Côte-Nord n'ont atteint que 22,4 t de muscle en 2009, soit la plus faible valeur depuis le début de l'exploitation de ces zones (Figure 5).

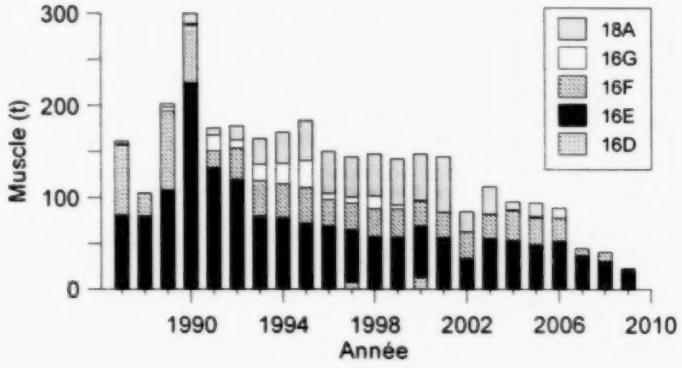

Figure 5. Débarquements de pétoncle des zones 16D, 16E, 16F, 16G et 18A.

De Rivière Manitou au phare de l'île aux Perroquets (zone 16D), il n'y a pas eu d'effort de pêche depuis 2005. Depuis 1996, les débarquements et les rendements ont été faibles en raison du caractère sporadique de l'effort de pêche déployé dans cette zone.

Dans la zone 16E, les débarquements sont passés de 52 t de muscle en 2006 à 21 t en 2009 (Figure 5). Durant cette même période, l'effort de pêche a diminué constamment passant de 257 jours en mer à 101 jours sur un total autorisé de 277. En 2009, l'effort de pêche a été principalement concentré sur un seul gisement, dans lequel de fortes cohortes ont recruté à la pêche à partir de 2007. Ce recrutement avait déjà été identifié dès 2003 lors des relevés de

recherche. Les prises par unité d'effort dans les journaux de bord sont inférieures à la moyenne 1992-2006. La taille modale des pétoncles débarqués de 2007 à 2009 est très faible, soit 81 mm en moyenne comparativement à la moyenne historique de 88 mm (Tableau 3). Cette diminution de la taille des pétoncles au débarquement coïncide avec l'exploitation du gisement où de fortes cohortes venaient de recruter à la pêche.

Le relevé de recherche de 2008 montre que la densité des pétoncles de taille commerciale est inférieure à la moyenne 1990-2007 et la densité de pétoncles de taille non-commerciale est supérieure à la moyenne (Figure 6). La taille modale des pétoncles de taille commerciale est de 80 mm (Figure 7), c'est la plus faible valeur observée lors de ce relevé. L'abondance des pétoncles entre 40 et 60 mm, qui représente le recrutement à moyen terme, est inférieure à ce qui avait été observée entre 2003 et 2007 (Figure 7).

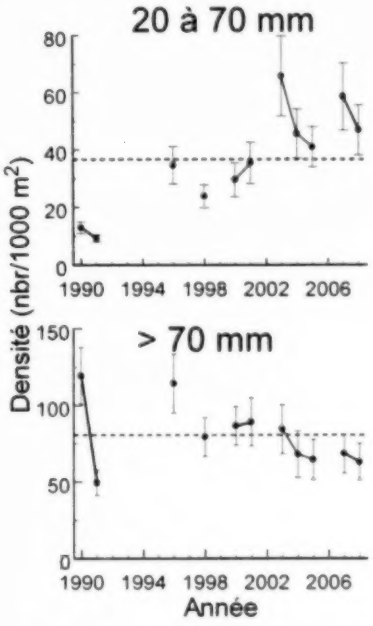

Figure 6. Indice de densité de pétoncles commerciaux (> 70 mm) et non commerciaux (20 à 70 mm) lors des relevés de recherche en Minganie, zone 16E (± erreur-type). La ligne pointillée représente la moyenne de la série 1990-2007.

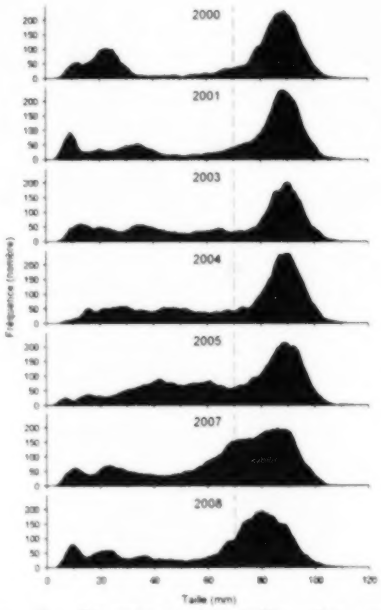

Figure 7. Structure de taille des pétoncles d'Islande échantillonnés au sud des îles de la Minganie (zone 16E) lors des relevés de recherche depuis 2000.

Les débarquements ont significativement diminué dans la zone 16F entre 2006 et 2009 passant de 25 t de muscle à 2 t (Figure 5). Durant cette même période, l'effort de pêche a diminué constamment passant de 120 jours en mer à 14 jours sur un total autorisé de 164. Les PUE des journaux de bord sont en diminution depuis 2004 et ont atteint en 2009 la plus faible valeur de la série historique. La taille modale des pétoncles débarqués de 2007 à 2009 est faible, soit 81 mm en moyenne comparativement à la moyenne historique de 84 mm (Tableau 3).

Dans la zone 16G, entre Baie-Johan-Beetz et Natashquan, les débarquements, l'effort et les prises par unité d'effort étaient plutôt variables jusqu'en 2005 (Tableau 2, Figure 5) et depuis, il n'y a pas eu de débarquements.

La zone 18A n'a presque pas été exploitée de 2007 à 2009, seulement une à trois journées de pêche ont été effectuées sur une possibilité de 258 jours en mer. Les débarquements sont donc presque nuls pour cette période (Figure 5).

Basse-Côte-Nord (zones de gestion du pétoncle 16H et 15)

En 2009, il y avait huit permis pour la zone 16H ainsi que 33 permis réguliers et 2 permis exploratoires pour le pétoncle d'Islande donnant accès à la zone 15. Avant 1992, les débarquements de la Basse-Côte-Nord étaient en majorité composés de pétoncle géant. De 1992 à 1998, les débarquements de pétoncle d'Islande en provenance des zones 16H et 15 ont pris une plus grande importance. Depuis 1998, les débarquements des deux espèces de pétoncle ont chuté en Basse-Côte-Nord et ont totalisé seulement 0,3 t de muscle en 2009 (Figure 8).

Il n'y a pas eu d'effort de pêche dans la zone 16H depuis 2004. La stabilité des prises par unité d'effort (journaux de bord) de la zone 16H n'explique pas cette absence de pêche (Tableau 2).

De 2007 à 2009, il y a eu très peu d'effort de pêche dans la zone 15. Les débarquements sont passés de 5,2 t en 2006 à 0,3 t en 2009 (Figure 8). En 2009, la PUE était comparable à la PUE moyenne de la série 1992 à 2006 (Tableau 2).

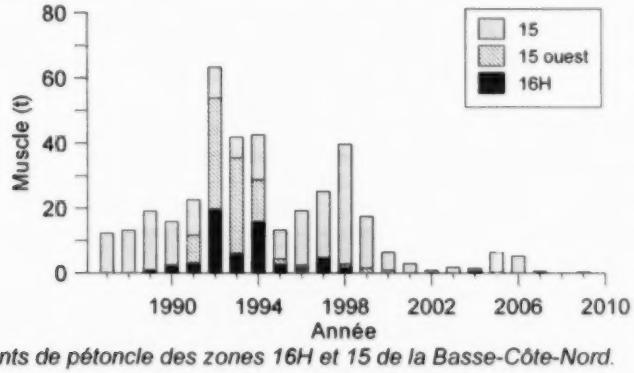

Figure 8. Débarquements de pétoncle des zones 16H et 15 de la Basse-Côte-Nord.

Gaspésie (zones de gestion du pétoncle 17A1, 17A2, 18B1, 18B2, 18C et 19A)

La Gaspésie regroupe trois secteurs de pêche, soit l'estuaire du Saint-Laurent et la rive nord de la Gaspésie (17A1, 17A2 et 18B1), l'île d'Anticosti (18B2 et 18C) et la baie des Chaleurs (19A). Le nombre de permis est limité dans chacune des zones. En 2009, il y avait un seul permis dans les zones 17A1 et 17A2, trois dans les zones 18B1, 18B2 et 18C et trois dans la zone 19A. Il y a une saison de pêche dans chacune de ces zones et des contingents ont été fixés pour les zones 17A1, 17A2, 18B2 et 18C.

À partir de 1993, les débarquements de la Gaspésie ont augmenté progressivement jusqu'en 1999, année où ils ont atteint un sommet d'environ 80 t de muscle. Les débarquements du secteur de la Gaspésie ont ensuite baissé pour atteindre un minimum historique de 5,5 t en 2004 (Figure

9). Depuis, les débarquements de la Gaspésie sont stables et en 2009, ils étaient de 5,6 t de muscle. Les débarquements annuels moyens de 2007 à 2009 ont diminué de 21 % par rapport à 2006, alors que l'effort de pêche diminuait de 37 %.

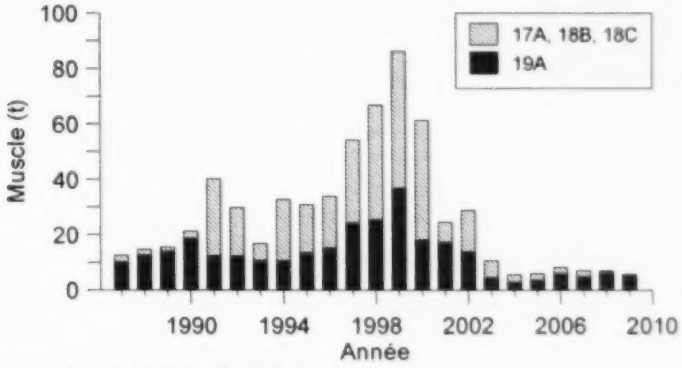

Figure 9. Débarquements de pétoncle en Gaspésie.

Il n'y a pas eu d'activité de pêche dans les zones 17A1, 18B2 et 18C depuis 2000, 2002 et 2004 respectivement.

Au nord de la péninsule gaspésienne (zone 17A2), il y a eu peu d'effort de pêche entre 2007 et 2009. La prise par unité d'effort estimée à partir des journaux de bord est inférieure à la moyenne de la série 1992-2006 (Tableau 4). Les poids des muscles au débarquement sont inférieurs à la moyenne de référence.

Depuis 2002, sur la rive nord de la péninsule gaspésienne (zone 18B1), un effort de pêche dirigé sur le pétoncle géant est déployé. Les débarquements et les PUE y sont stables (Tableau 4). C'est du pétoncle géant de grande taille qui est pêché à cet endroit, la taille modale est de 123 mm (Tableau 5).

Suite à la diminution de l'effort de pêche dans la zone 19A en 2003, les débarquements sont demeurés stables et ont totalisé 5 t en 2009 (Figure 9). De plus, l'indice de la prise par unité d'effort est en augmentation depuis 2003 dans la zone 19A (Tableau 4). La taille des pétoncles géants débarqués entre 2007 et 2009 est supérieure à la moyenne de la série 1992-2006 (Tableau 5).

Tableau 4. Prises par unité d'effort (kg de muscle par heure de pêche et par mètre de drague) estimées à partir de journaux de bord pour les zones de la Gaspésie.

	Zones de pêche					
Année	**17A1**	**17A2**	**18B1**	**18B2**	**18C**	**19A**
2000	7,01	1,56		15,65	8,08	0,91
2001		1,62				0,97
2002		1,29		5,53	6,99	1,01
2003		1,22	1,43	1,29	4,85	0,70
2004			2,30		1,80	0,72
2005			5,47			0,83
2006		0,62	2,03			0,85
2007		0,48	2,61			0,92
2008			2,37			1,12
2009		0,56	2,71			0,97
Moyenne 1992-2006	7,28	1,37	1,74	3,92	4,18	0,95

Tableau 5. Taille modale des pétoncles capturés dans les zones de la Gaspésie selon l'échantillonnage des captures commerciales.

	Zones de pêche					
Année	**17A1**	**17A2**	**18B1**	**18B2**	**18C**	**19A**
2000	78	85			78	105
2001		90				92
2002		92			77	112
2003		95			85	110
2004			118		78	95
2005			130		80	100
2006		95	120			98
2007		86	128			108
2008			128			106
2009			122			115
Moyenne 1992-2006	79,0	89,9	122,7	82,5	80,1	104,5

Îles-de-la-Madeleine (zone de gestion du pétoncle 20)

Les Îles-de-la-Madeleine comptent plusieurs gisements de pétoncle, soit les fonds de pêche de l'Étang-du-Nord (Pointe-du-Ouest), du Dix-Milles, de la Chaîne-de-la-Passe, du Sud-Ouest, de l'Île Brion et du Banc de l'Est (Figure 10). La sous-zone 20E est fermée à la pêche toute l'année et constitue une zone refuge pour le pétoncle géant. De plus, la Chaîne-de-la-Passe et une partie du fond de l'Étang-du-Nord étaient sous baux aquacoles et dédiées à la pectiniculture jusqu'en 2006.

Depuis 2007, l'effort de pêche dans la zone 20A est contrôlé par un nombre de jours en mer autorisé et par une saison dans les zones 20B et 20F. L'effort autorisé était de 275 jours en 2007 et 345 jours en 2008 et 2009. Ces maximums ont presque été atteints à chaque année. L'effort de pêche annuel est stable depuis 2001 et inférieur à la moyenne de la série 1992-2006. Les débarquements ont fortement augmenté en 2007, ils sont passés de 18 t à 46 t de muscle (Figure 11). Depuis 2007, les débarquements sont supérieurs à la moyenne de référence en raison de la réouverture successive de trois fonds de pêche. Le Dix-Milles, fermé en 2005 pour cause de forte abondance de pétoncle de taille sous-légale, a été rouvert en 2007 et la majorité de l'effort de pêche y a été dirigé. En 2008, la Pointe-du-Ouest a été fermée à cause de la présence de petits pétoncles alors qu'une partie de la Chaîne-de-la-Passe, ensemencée en 2003 par une compagnie privée, a été rouverte à la pêche. L'effort de pêche de 2008 s'est déroulé sur ce gisement et sur le Dix-Milles. En 2009, c'est la Pointe-du-Ouest qui a été rouverte et sur laquelle la majorité de l'effort de pêche s'est déployé.

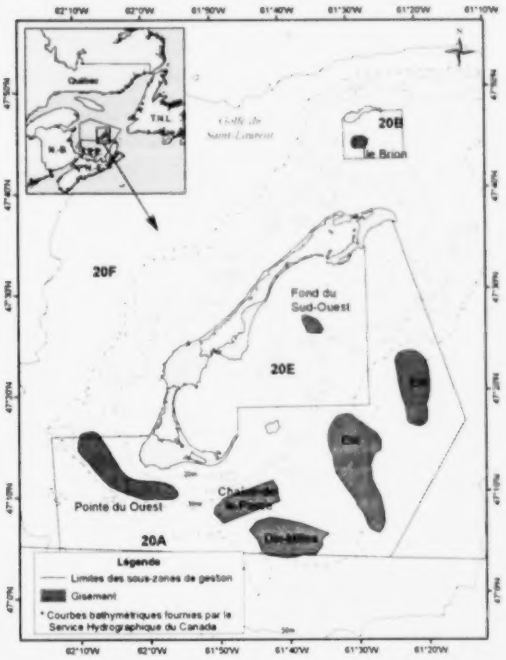

Figure 10. Délimitation des sous-zones et des principaux fonds de pêche aux pétoncles aux Îles-de-la-Madeleine.

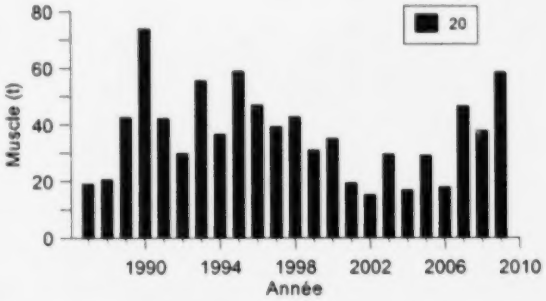

Figure 11. Débarquements de pétoncle aux Îles-de-la-Madeleine.

Selon les données des journaux de bord, les prises par unité d'effort estimées en 2007, 2008 et 2009 sont supérieures au niveau de référence supérieur (Figure 12). De telles PUE n'avaient pas été observées depuis 1983. Cette augmentation significative des PUE est due à l'exploitation de secteurs qui n'avaient pas été exploités pour un minimum de 2 ans et sur lesquels de forts recrutements avaient été observés.

Selon le relevé de recherche d'août, l'abondance des pétoncles de taille commerciale et ceux qui auront la taille commerciale à la saison 2010 (85-100 mm) a significativement diminué suite à la saison de pêche 2009 (Figure 13). Pour ces classes de taille, l'abondance est comparable à la moyenne de la série 1987-2008. Le recrutement à moyen terme (70-85 mm et < 70 mm) est moyen et inférieur à ce qui avait été observé au début des années 2000. C'est au nord du gisement de la Pointe-du-Ouest que les plus fortes concentrations de pétoncles juvéniles ont été observées en août 2009.

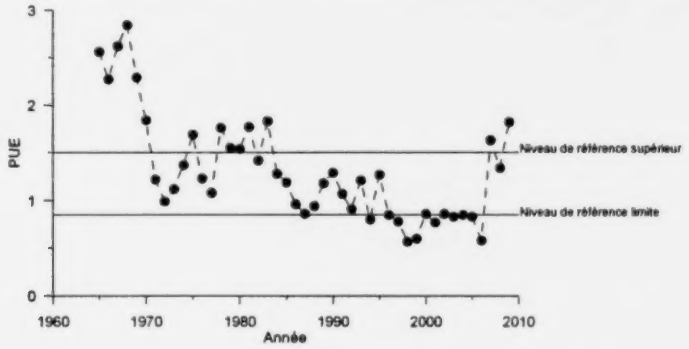

Figure 12. Prises par unité d'effort (PUE) estimées à partir des journaux de bord de la zone 20.

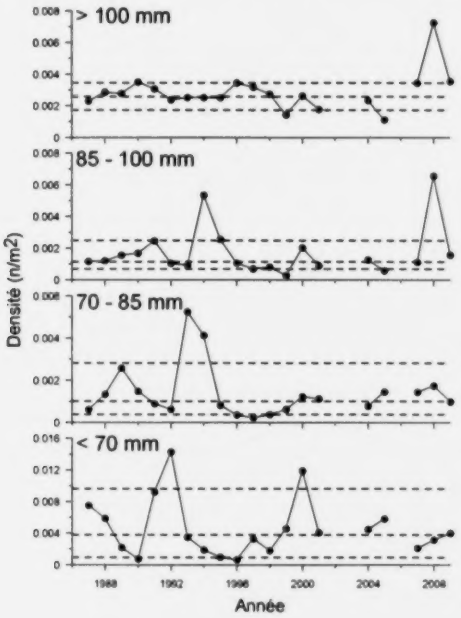

Figure 13. Densité de pétoncles géants échantillonnés aux Îles-de-la-Madeleine lors des relevés de recherche selon des catégories de taille. Les lignes pointillées représentent le 15e, 50e et 85e percentiles de la série 1987-2008.

En 2007, le MPO et les pêcheurs de pétoncles s'étaient donnés comme objectifs de déterminer des indicateurs du suivi de la pêche et de trouver une façon de déterminer l'effort de pêche. Plusieurs rencontres ont eu lieu entre 2007 et 2009 afin de déterminer les règles de décision pour déterminer l'effort de pêche. La méthode retenue pour déterminer l'effort de pêche comporte deux étapes. Premièrement, l'effort de pêche est déterminé selon les PUE des deux dernières saisons de pêche. Si la PUE de la dernière année est supérieure à celle de l'année précédente, la moyenne des deux valeurs est retenue. Sinon, seule la PUE de la dernière année est retenue. La PUE retenue est placée sur la Figure 14 afin de déterminée si elle est faible, moyenne ou élevée, et de déterminer l'effort de pêche pour l'année suivante. Ensuite, selon les résultats du plus récent relevé de recherche, l'effort est ajusté à la hausse ou à la baisse, soit dans la zone grise de la

Figure 14. Cette méthode doit être appliquée annuellement. Pour la saison 2010, l'effort de pêche maximal serait de 391 jours en mer dans la zone 20A.

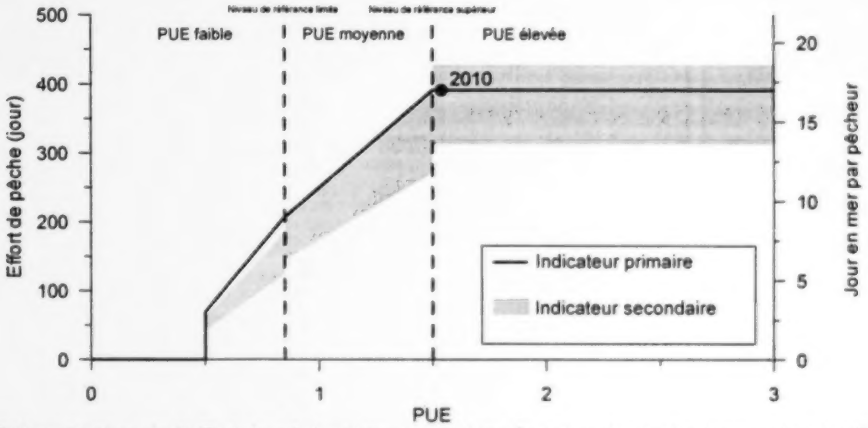

Figure 14. Détermination de l'effort de pêche (jour en mer) en fonction des indicateurs primaire (PUE) et secondaire (indices du relevé de recherche) pour la zone 20A.

En décembre 2009, un relevé de recherche a eu lieu dans la zone 20A. Ce relevé a été réalisé dans le cadre du programme de collaboration en sciences halieutiques (PCSH) et avec l'aide de l'Association des pêcheurs de pétoncles des Îles-de-la-Madeleine. Un premier objectif était de comparer les captures faites en décembre à celles faites lors du relevé effectué au mois d'août précédent, les pêcheurs argumentant que le relevé d'août n'était pas représentatif de l'abondance du pétoncle. Les captures étaient significativement plus élevées en décembre à chacune des stations, mais la structure de la population était comparable. Le relevé de recherche dans cette zone a toujours eu lieu à la fin août depuis 1987, étant donné la longueur de cette série et que les indices sont interprétés de façon relatives, il a été conseillé de poursuivre le relevé au mois d'août. Un second objectif de ce relevé était de déterminer la sélectivité de la drague avec anneaux de 82 mm que les pêcheurs des Îles-de-la-Madeleine utilisent. Les résultats ont montré que la drague commence à capturer des pétoncles à partir de 75 mm de hauteur de coquille et qu'elle retient également bien tous les pétoncles de taille égale ou supérieure à 90 mm (Figure 15). Étant donné l'objectif de diminuer les captures de pétoncle plus petit que 100 mm sans diminuer les rendements pour les pétoncles plus grand que 100 mm, une augmentation du diamètre des anneaux à 89 mm serait justifiée, comme l'étude de 2005 le démontrait.

L'efficacité de la drague Digby utilisée aux Îles-de-la-Madeleine a été estimée selon différentes méthodes. Les méthodes utilisaient soient des données de la pêche commerciale ou de relevé de recherche. Neuf estimations ont ainsi été obtenues, l'efficacité de la drague varierait entre 45 et 72 %. Donc l'efficacité de la drague serait de l'ordre de 50 %. La Figure 16 présente un exemple de données utilisées, la PUE diminue significativement à mesure que l'effort de pêche s'accumule. L'information sur la sélectivité de la drague permet d'évaluer plus précisément la densité de pétoncles sur le fond à partir des données de relevés de recherche ou de la pêche commerciale.

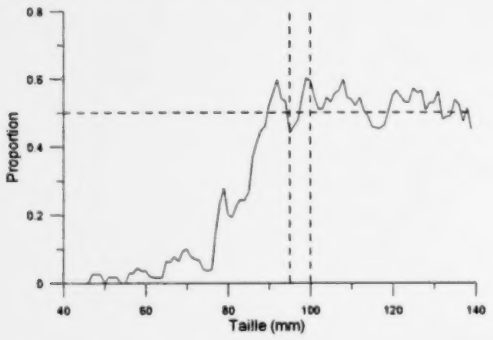

Figure 15. Sélectivité de la drague Digby des Îles-de-la-Madeleine en 2009 avec des anneaux de 82 mm. Les lignes pointillées indiquent les tailles de 95 mm et 100 mm.

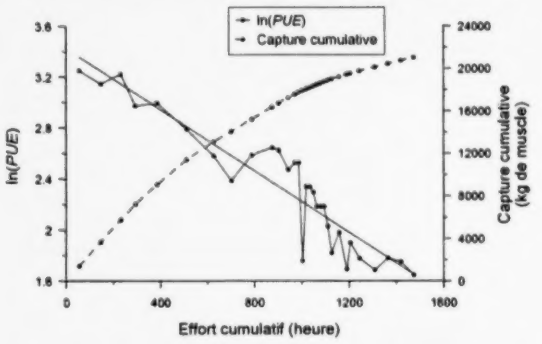

Figure 16. Logarithme naturel de la PUE et capture cumulative en fonction de l'effort de pêche cumulatif en 2007 sur le gisement du Dix-Milles.

Source d'incertitude

La présente évaluation repose sur des indices dérivés des journaux de bord et de l'échantillonnage des captures commerciales en mer et à quai. De plus, des relevés scientifiques ont lieu aux deux ans dans les zones 16E, 16F et 20. Sans la connaissance des taux d'exploitation, il est difficile d'ajuster les contingents ou les stratégies d'exploitation autrement que par une approche prudente.

CONCLUSIONS ET AVIS

Côte-Nord

Depuis la fin des années 1980 jusqu'à 2006, les débarquements de pétoncle de la Côte-Nord ont toujours représenté plus de 65 % des captures québécoises. Cette proportion a fortement diminué depuis 2007 en raison d'un contexte socio-économique défavorable à la pêche au pétoncle dans cette région. L'effort de pêche a donc significativement diminué sur la Côte-Nord. Cette tendance à la baisse a débuté au début des années 2000.

Zones de gestion du pétoncle 16A1, 16A2, 16B, 16C, 16D, 16G, 16H et 18D

Il y a peu de pêcheurs actifs dans les zones 16A1, 16A2, 16B, 16C, 16D, 16G, 16H et 18D et l'effort de pêche y est peu élevé et varie selon les années. Les informations provenant de ces zones sont partielles et insuffisantes, ce qui ne permet pas de se prononcer adéquatement sur l'état de la ressource.

Au cours des années, des contingents préventifs ont été attribués arbitrairement pour certaines zones de pêche. Dans plusieurs cas, les contingents n'ont jamais ou pratiquement jamais été atteints. Étant donné que ces derniers sont nettement supérieurs aux débarquements, ils ne permettent pas de modérer l'exploitation dans les zones concernées. Il est donc recommandé de les diminuer à des niveaux plus adéquats dans les zones 16A1, 16A2, 16G et 16H.

Zones de gestion du pétoncle 16E, 16F et 18A

Le mode de gestion par contrôle de l'effort en jours en mer, élaboré en 2006 pour les zones 16E, 16F et 18A visait le maintien du taux d'exploitation constant dans la situation où tout l'effort de pêche serait déployé. Un effort constant signifiait un taux d'exploitation constant, ainsi le débarquement annuel fluctuerait selon l'état du stock. Depuis sa mise en place, l'effort maximal n'a jamais été atteint dans les trois zones. Certains pêcheurs ont délaissé l'exploitation de certaines zones ou ne sont pas actifs. Ainsi, la zone 18A n'a pas été exploitée entre 2007 et 2009, la zone 16F très peu exploitée durant cette même période et dans la zone 16E, la plus accessible aux pêcheurs, une diminution de l'effort de pêche est observée. Dans la zone 16E, l'effort de pêche en 2009 a été concentré sur un seul gisement; normalement l'effort de pêche est mieux déployé sur l'ensemble des gisements de cette zone. Malgré ces diminutions d'effort de pêche, les indicateurs de la ressource semblent montrer des signes de diminution des populations, ce qui suggère que le taux d'exploitation pourrait être trop élevé. Pour le moment, étant donné la diminution significative de l'effort de pêche, l'effort de pêche autorisé en 2009 devrait être maintenu pour 2010, 2011 et 2012. Pendant cette période, des discussions devront avoir lieu entre le MPO et l'industrie afin de revoir les taux d'exploitation de ces zones.

Zone de gestion du pétoncle 15

Depuis plusieurs années, les débarquements de la Basse-Côte-Nord (zone 15) demeurent faibles. Les informations concernant cette zone sont partielles et insuffisantes. Elles ne permettent donc pas de se prononcer sur l'état de la ressource. La productivité semble faible, le recrutement des deux espèces de pétoncle étant sporadique et des mortalités massives sont observées régulièrement chez le pétoncle géant.

Étant donnée la productivité limitée des populations de pétoncle dans la zone 15, le grand nombre de permis de pêche représente probablement une surcapacité d'effort par rapport à la capacité des stocks. Il est donc recommandé de diminuer l'effort de pêche potentiel sur la Basse-Côte-Nord.

Gaspésie

Il y a peu de pêcheurs actifs dans les zones 17A1, 17A2, 18B2 et 18C et l'effort de pêche y est peu élevé et varie selon les années. Les informations provenant de ces zones sont partielles et insuffisantes, ce qui ne permet pas de se prononcer adéquatement sur l'état de la ressource.

Sur la rive nord de la péninsule de la Gaspésie, une pêche au pétoncle géant a débuté en 2002 (zone 18B1). L'effort de pêche y est demeuré faible, ce qui a permis de maintenir les débarquements et d'observer une stabilité dans les PUE. Donc, le maintien de cet effort de pêche est recommandé.

Les mesures adoptées à partir de 2001, telles la diminution du nombre de pêcheurs et l'augmentation progressive de la taille minimale de capture à 100 mm dans la baie des Chaleurs (zone 19A), avaient pour but de diminuer l'effort de pêche et d'augmenter le potentiel reproducteur. Leurs effets commencent à se concrétiser puisqu'on observe une augmentation des PUE et une stabilité des débarquements. Ces mesures doivent être maintenues car elles contribuent à l'amélioration de l'état de la ressource.

Îles-de-la-Madeleine

La population de pétoncle des Îles-de-la-Madeleine a décliné pendant environ 20 ans jusqu'à un niveau très faible d'abondance en 2006. En 2007, l'effort de pêche potentiel de la zone 20A a été réduit et contrôlé par un maximum de jours de pêche en mer. Lors des trois dernières saisons de pêche, les débarquements et les PUE ont été supérieurs à la moyenne. De tels résultats n'avaient pas été observés depuis plus de quinze ans. Cette amélioration est due au fait que les pêcheurs ont eu accès à des gisements qui n'avaient pas été exploités pendant un minimum de deux ans. Ces gisements avaient été fermés en raison de concentrations de juvéniles ou d'ensemencements. À leur réouverture, les rendements de pêche ont donc été excellents et les PUE se sont maintenues à un niveau élevé en raison du resserrement du contrôle de l'effort de pêche.

Le recrutement attendu à moyen terme est inférieur à celui observé au début des années 2000. Il est donc probable que les PUE diminuent à court terme. Le statut de cette population reste toujours précaire étant donné sa forte dépendance avec le recrutement. La méthode pour déterminer l'effort de pêche sera appliquée pour les prochaines saisons, ensuite elle sera évaluée et au besoin ajustée. Pour la saison 2010, l'effort de pêche maximal recommandé est de 391 jours en mer.

Afin d'augmenter le rendement par recrue et le potentiel reproducteur, il est recommandé de continuer d'augmenter la taille minimale de capture à 100 mm. L'utilisation d'une drague à pétoncle de type Digby construite avec des anneaux de 89 mm devrait favoriser cet objectif.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Mesures de conservation

Les mesures de conservation recommandées pour le pétoncle visent à préserver la capacité de renouvellement de chacun des gisements afin d'en assurer la pérennité. Toute approche ciblant une augmentation du potentiel reproducteur, en laissant plus d'adultes sur le fond ou en créant des zones refuges, aura un impact positif sur la conservation de la ressource. De plus, comme la production d'œufs d'un pétoncle est proportionnelle à sa grosseur, soit environ au cube de sa taille, il y aura un gain net de productivité à laisser la population vieillir et grossir. Cette dernière stratégie aura pour effet d'augmenter le rendement par recrue et, par le fait même, la rentabilité commerciale.

Le pétoncle fraie à la fin de l'été et la déposition des juvéniles sur le fond se fait à l'automne. Le dragage des fonds avec les engins de pêche durant cette période réduit le potentiel reproducteur et perturbe les sédiments, ce qui affecte le succès de déposition des juvéniles sur les fonds. L'arrêt de la pêche durant la période de reproduction et lors de l'établissement des juvéniles sur le fond (août à novembre) limitera l'impact négatif du dragage sur le substrat et favorisera la survie des jeunes pétoncles. De même, une stratégie visant à protéger les fonds où les juvéniles sont très abondants devraient être favorisée, ainsi ces zones pourraient être fermées à la pêche jusqu'à ce que la ou les cohortes atteignent la taille commerciale afin de maximiser le rendement par recrue et de minimiser les mortalités incidentes des pétoncles.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Bourdages, H. et Goudreau, P. 2010. Évaluation des stocks de pétoncle des eaux côtières du Québec en 2009 : données de la pêche commerciale. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2010/068. vi + 69 p.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Hugo Bourdages
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer, C.P. 1000
Mont-Joli, Québec
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0587
Télécopieur : (418) 775-0740
Courriel : Hugo.Bourdages@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
C.P. 1000, Mont-Joli
Québec (Canada)
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825
Télécopieur : (418) 775-0679
Courriel : bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2010

An English version is available upon request at the above address.

LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2010. Évaluation des stocks de pétoncle des eaux côtières du Québec en 2009. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/044.